

Ontwikkeling EMC deur

Locatie	Contour Advanced Systems (CAS), Varsseveld
Soort werk	Afstuderen / stage
Niveau / richting	HBO
Stage/afstudeer periode	5 maanden
Stagevergoeding	300 euro per maand
Startdatum	September 2018
Bereikbaarheid	Bereikbaar met de trein vanuit Arnhem (50 min.) Bereikbaar met de bus vanuit Enschede (ongeveer 80 min.)

De opdracht

Contour Advanced Systems (CAS) streeft erna de klant zo goed mogelijk van dienst te kunnen zijn. De EMC container behoort al een tijdje tot de productlijn van CAS. EMC is de afkorting van Elektro Magnetische Compatibiliteit. Een container die EMC beveiligd is zorgt ervoor dat alle elektromagnetische straling die in de container gegenereerd wordt binnen blijft en vice versa. Alle elektrische apparaten, maar ook de kabels hiervan, zenden elektromagnetische straling. De container, die voornamelijk ingezet wordt binnen defensie, zorgt ervoor dat alles wat in de container plaatsvindt discreet blijft naar de buitenwereld. Een dergelijke container heeft altijd een in- en uitgang. Wanneer deze opening aan de container niet volgens de eisen van faraday wordt afgesloten, gaat het principe van de kooi van faraday niet meer op. Een EMC afgeschermd deur biedt de mogelijkheid om deze opening in de kooi van faraday op de juiste manier te sluiten. Tot op heden koopt CAS deze deur in, alleen voldoen deze niet aan de wensen en is daarbij ook nog erg duur.

De opdracht is daarom het ontwikkelen en doorrekenen van een EMC deur die voldoet aan de door CAS gestelde specificaties:

- Afmetingen van doorgang
- Maximaal gewicht deur (excl. kozijn)
- Maximale EMC demping
- Speciaal 4 punts sluiting mechanisme

De uitdaging bij deze opdracht zit in het ontwikkelen en onderzoeken van:

De materiaal keuze van deurpaneel, aan het sluitvlak van de deur moet er een door CAS vastgestelde EMC afdichting bevinden. Deze afdichting plus een stof afdichting moeten netjes in een extrusie profiel worden weggewerkt, speciale scharnieren en de speciale sluiting bepalen.

De doelstelling is om aan het einde van het project een doorgerekend 3D model van een eigen ontworpen EMC deur gereed te hebben. Het ontwerp dient getoetst te worden aan de gestelde specificaties.

EN -The Assignment

Contour Advanced Systems (CAS) strives to provide the customer with the best possible service. The EMC container has been part of CAS's product line for a while. EMC is the abbreviation of Electro Magnetic Compatibility. A container that is EMC protected ensures that all electromagnetic radiation generated in the container remains inside and vice versa. Faraday's cage is the physical phenomenon that accomplishes this. All electrical devices, as well as their cables, emit electromagnetic radiation. In some situations, it is not desirable for this radiation to be desired. The container ensures that everything that takes place in the container remains discreet to the outside world.

Such a container always has an entry and exit. When this opening on the container is not closed according to the requirements of faraday, the principle of the faraday cage no longer applies. An EMC screened door offers the possibility to close this opening in the Faraday cage in the right way. To date, CAS buys this door, only it does not meet the requirements and is also very expensive.

The assignment is to develop and calculate an EMC door that meets the specifications set by CAS:

- Dimensions of passage
- Maximum weight door (excluding frame)
- Maximum EMC damping
- Special 4 point closure mechanism

The challenge for this assignment is to develop and research:

The material choice of door panel, The extrusion profile, Special Hinges , and to Determine special fastening

The objective is to have a 3D model of an own designed EMC door ready at the end of the project. The design must be tested against the set specifications.

Het bedrijf

De Contour Groep (www.contour.eu) is een boeiende groeiende innovatieve internationale dienstverlener, gericht op het leveren van kwaliteit en duurzame totaaloplossingen. Contour Advanced Systems (CAS) is één van de bedrijven en is gespecialiseerd in het ontwerpen, bouwen en onderhouden van Speciale Systemen. Voorbeelden van projecten die CAS heeft uitgevoerd zijn: het maken van trainingssimulaties voor defensie, het ontwikkelen en bouwen van high-tech containers om bijvoorbeeld mobiele server locaties in te beschermen (denk aan o.a. elektromagnetische straling en omgevingsgevaaren) en het bouwen van elektronische installaties en speciale 19inch server behuizingen.

Door een jarenlange ervaring is CAS in staat diverse totaaloplossingen voor verschillende opdrachtgevers over de hele wereld te bouwen. Interessant is dat het werk nooit hetzelfde is. De projectdiversiteit maakt dat Contour op het gebied van engineering altijd volop in ontwikkeling is.

Innovatiehub Innovar

De Varsseveldse bedrijven Contour Advanced Systems, Van Raam en Waterkracht zijn per 1 februari 2012 een samenwerking aangegaan om een Innovatiehub in de Achterhoek te starten. In de Innovatiehub is er naast je stagebegeleider ook een projectmanager aanwezig die jou kan begeleiden. Daarnaast krijg je door de Innovatiehub de mogelijkheid om met andere studenten samen te werken en ervaringen uit te wisselen. Innovar is bedoeld voor studenten die met een frisse blik middels een stage, project of afstudeeropdracht de bedrijven helpen om continu te blijven innoveren. Per periode zijn er ongeveer 10 studenten die bij Innovar stage lopen of afstuderen. Er zijn nu al meer dan 150 studenten die bij Innovar hun stage- of afstudeeropdracht hebben voltooid!

Competenties

HBO opleiding bij voorkeur: Werktuigbouwkunde en Elektrotechniek

- Proactief
- Resultaatgericht

Interesse?

Stuur jou motivatie en CV naar de projectmanager van Innovar:

Tessa ten Bokkel

info@innovar.nl

06 - 28 224 863

www.innovar.nl / www.contour.eu